Projet de décision d'homologation PRD2014-04

# Indaziflame

*(also available in English)*

**Le 17 janvier 2014**

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6604-E2
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0894 (imprimée)
1925-0908 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-9/2014-04F (publication imprimée)
H113-9/2014-04F-PDF (version PDF)

**© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2014**

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

# Table des matières


Aperçu ..... 1
Projet de décision d'homologation concernant l'indaziflame ..... 1
Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada ..... 1
Qu'est-ce que l'indaziflame? ..... 2
Considérations relatives à la santé ..... 3
Considérations relatives à l'environnement ..... 5
Considérations relatives à la valeur ..... 5
Mesures de réduction des risques ..... 6
Prochaines étapes ..... 7
Autres renseignements ..... 7
Évaluation scientifique ..... 9
1.0 Propriétés et utilisations de la matière active ..... 9
1.1 Description de la matière active ..... 9
1.2 Propriétés physico-chimiques de la matière active et de la préparation commerciale ..... 9
1.3 Mode d'emploi ..... 9
1.4 Mode d'action ..... 10
2.0 Méthodes d'analyse ..... 11
3.0 Effets sur la santé humaine et animale ..... 11
3.1 Sommaire toxicologique ..... 11
3.2 Déclarations d'incidents relatifs à la santé ..... 11
3.3 Évaluation des risques liés à l'exposition en milieux professionnel et résidentiel ..... 11
3.3.1 Critères d'effet toxicologique ..... 11
3.3.2 Exposition professionnelle et risques connexes ..... 11
3.3.3 Évaluation de l'exposition en milieu résidentiel et risques connexes ..... 14
4.0 Effets sur l'environnement ..... 14
4.1 Devenir et comportement dans l'environnement ..... 14
4.2 Caractérisation des risques environnementaux ..... 14
4.2.1 Risques pour les organismes terrestres ..... 14
4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques ..... 14
4.3 Déclarations d'incidents relatifs à l'environnement ..... 14
5.0 Valeur ..... 15
5.1 Efficacité contre les organismes nuisibles ..... 15
5.1.1 Allégations d'efficacité acceptables au sujet de l'herbicide Esplanade SC utilisé seul ..... 15
5.1.2 Allégations d'efficacité acceptables au sujet de l'herbicide Esplanade SC en mélange en cuve ..... 16
5.2 Durabilité ..... 17
5.2.1 Recensement des solutions de remplacement ..... 17
5.2.2 Compatibilité avec les pratiques de lutte actuelles, y compris la lutte intégrée ..... 17
5.2.3 Renseignements sur l'acquisition réelle ou possible d'une résistance ..... 18
6.0 Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires ..... 18
6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques ..... 18

7.0 Résumé ..... 18
7.1 Santé et sécurité humaines ..... 18
7.2 Risques pour l'environnement ..... 19
7.3 Valeur ..... 19
8.0 Projet de décision d'homologation ..... 20
Liste des abréviations ..... 21
Références ..... 23

# Aperçu

## Projet de décision d'homologation concernant l'indaziflame

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et conformément à ses règlements d'application, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada propose l'homologation complète pour la vente et l'utilisation de l'herbicide technique Indaziflam (numéro d'homologation 30219) et de l'herbicide sous forme de suspension concentrée Esplanade SC, dont la matière active de qualité technique est l'indaziflame, en vue de supprimer ou de réprimer les graminées et les mauvaises herbes à feuilles larges annuelles dans les zones non agricoles non résidentielles comme les lignes de chemin de fer, les dépôts de rails, les bords de route entretenus et de clôture, les emprises, les endroits aménagés recouverts de matériaux inertes, les sites industriels, les bases militaires et les terrains municipaux ou gouvernementaux.

Au Canada, on a accordé l'homologation complète à l'herbicide technique Indaziflam pour supprimer les graminées et les mauvaises herbes à feuilles larges dans les cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau, de noix et de raisins. L'évaluation détaillée de l'herbicide technique Indaziflam est présentée dans le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame,* et la Décision d'homologation RD2012-08, *Indaziflame*.

D'après l'évaluation des renseignements scientifiques mis à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit a une valeur et ne présente pas de risque inacceptable pour la santé humaine ni l'environnement.

Cet Aperçu décrit les principaux points de l'évaluation, tandis que l'Évaluation scientifique présente des renseignements techniques détaillés sur les évaluations des risques pour la santé humaine et pour l'environnement ainsi que sur la valeur de l'herbicide technique Indaziflam et de l'herbicide Esplanade SC.

## Fondements de la décision d'homologation de Santé Canada

L'objectif premier de la *Loi sur les produits antiparasitaires* est de prévenir les risques inacceptables que présente l'utilisation des produits antiparasitaires pour les personnes et l'environnement.

L'ARLA estime que les risques sanitaires ou environnementaux sont acceptables[1] s'il existe une certitude raisonnable qu'aucun dommage à la santé humaine, aux générations futures ou à l'environnement ne résultera de l'exposition au produit ou de l'utilisation de celui-ci, compte

[1] « Risques acceptables » tels que définis au paragraphe 2(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires*.

tenu des conditions d'homologation proposées. La Loi exige aussi que le produit ait une valeur[2] lorsqu'il est utilisé conformément au mode d'emploi figurant sur son étiquette. Ces conditions d'homologation peuvent inclure l'ajout de mises en garde particulières sur l'étiquette d'un produit en vue de réduire davantage les risques.

Pour en arriver à une décision, l'ARLA se fonde sur des méthodes et des politiques d'évaluation des risques modernes et rigoureuses. Ces méthodes tiennent compte des caractéristiques uniques des sous-populations humaines sensibles (par exemple, les enfants) et des organismes sensibles dans l'environnement (par exemple, ceux qui sont les plus sensibles aux contaminants environnementaux). Ces méthodes et ces politiques consistent également à examiner la nature des effets observés et à évaluer les incertitudes concernant les répercussions de l'utilisation des pesticides. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la façon dont l'ARLA réglemente les pesticides, sur le processus d'évaluation et sur les programmes de réduction des risques, veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada à l'adresse santecanada.gc.ca/arla.

Avant d'arrêter une décision concernant l'homologation de l'indaziflame, l'ARLA examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document de consultation[3]. Elle publiera ensuite un document de décision d'homologation[4] dans lequel elle présentera sa décision, les raisons qui la justifient, un résumé des commentaires formulés au sujet du Projet de décision d'homologation et sa réponse à ces commentaires.

Afin d'obtenir des précisions sur le contenu de cet Aperçu, veuillez consulter l'Évaluation scientifique du présent document de consultation.

## Qu'est-ce que l'indaziflame?

L'indaziflame, qui appartient à la classe chimique des alkylazines, agit sur les plantes sensibles en inhibant la synthèse de la cellulose et la biosynthèse de la paroi cellulaire. Il agit uniquement là où la synthèse de la cellulose est en cours, comme dans le méristème en croissance active, les cellules en division ou en expansion et les racines en pleine croissance. Les feuilles, tissus et organes des végétaux qui ont atteint leur pleine maturité sont très peu sensibles, voire insensibles à l'indaziflame puisque la formation de la paroi cellulaire est à ce stade déjà terminée.

La Weed Science Society of America classe l'indaziflame parmi les herbicides du groupe 29, et l'Herbicide Resistance Action Committee le classe parmi les herbicides du groupe L (inhibition de la synthèse de la cellulose).

---

2 « Valeur » telle que définie au paragraphe 2(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires* : « L'apport réel ou potentiel d'un produit dans la lutte antiparasitaire, compte tenu des conditions d'homologation proposées ou fixées, notamment en fonction : *a*) de son efficacité; *b*) des conséquences de son utilisation sur l'hôte du parasite sur lequel le produit est destiné à être utilisé; *c*) des conséquences de son utilisation sur l'économie et la société de même que de ses avantages pour la santé, la sécurité et l'environnement. »

3 « Énoncé de consultation », conformément au paragraphe 28(2) de la *Loi sur les produits antiparasitaires.*

4 « Énoncé de décision », conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires.*

L’indaziflame est la matière active de l’herbicide Esplanade SC, qui exerce une suppression à effet rémanent ou une répression des graminées et des mauvaises herbes à feuilles larges dans les zones non agricoles non résidentielles. L’herbicide Esplanade SC est, sur le plan agronomique, similaire à l’herbicide Indaziflam 200 SC (numéro d’homologation 30221), qui est homologué pour une suppression à effet rémanent ou une répression des graminées et des mauvaises herbes à feuilles larges au stade de prélevée dans les cultures de fruits à pépins, de fruits à noyau, de raisins et de noix dans l’Est du Canada et en Colombie-Britannique.

## Considérations relatives à la santé

**Les utilisations approuvées de l’indaziflame peuvent-elles nuire à la santé humaine?**

**Il est peu probable que l’indaziflame nuise à la santé s’il est utilisé conformément au mode d’emploi figurant sur l’étiquette.**

Une exposition à l’indaziflame est possible par l’alimentation (consommation d’aliments et d’eau) ou pendant la manipulation et l’application des produits qui en contiennent. Au cours de l’évaluation des risques pour la santé, l’ARLA prend en compte deux facteurs importants : la dose n’ayant aucun effet sur la santé et la dose à laquelle les gens sont susceptibles d’être exposés. Les doses utilisées pour évaluer les risques sont déterminées de façon à protéger les sous-populations humaines les plus sensibles (par exemple, les mères qui allaitent et les enfants). Seules les utilisations entraînant une exposition à des doses bien inférieures à celles n’ayant eu aucun effet nocif chez les animaux soumis aux essais sont considérées comme étant acceptables pour l’homologation.

Les études toxicologiques effectuées sur des animaux de laboratoire décrivent les effets potentiels sur la santé de divers degrés d’exposition à un produit chimique donné et déterminent la dose à laquelle aucun effet nocif n’est observé. Les effets constatés chez les animaux se produisent à des doses plus de 100 fois supérieures (et souvent beaucoup plus) aux doses auxquelles les humains sont normalement exposés lorsque les pesticides sont utilisés conformément au mode d’emploi figurant sur leur étiquette respective.

Chez les animaux de laboratoire, l’indaziflame a présenté une faible toxicité aiguë par les voies orale et cutanée et par inhalation. Il a causé une légère irritation des yeux, n’était pas irritant pour la peau et il n’a pas provoqué de réaction allergique cutanée.

Le profil de toxicité de l’herbicide Esplanade SC a été jugé similaire à celui de l’herbicide Indaziflam 500 SC. La toxicité aiguë de la préparation commerciale, l’herbicide Indaziflam 500 SC, qui contient de l’indaziflame, était faible par les voies orale et cutanée et par inhalation. La préparation commerciale n’a pas irrité ni les yeux ni la peau et n’a pas causé pas de réaction allergique cutanée.

L’indaziflame n’a provoqué aucun cancer ni aucune altération génétique chez les animaux. Rien n’indiquait non plus qu’il puisse avoir des effets sur le système immunitaire. L’indaziflame n’a provoqué aucune anomalie congénitale chez les animaux à l’essai. Des effets sur la santé ont toutefois été observés chez les animaux exposés à des doses répétées d’indaziflame. Ces effets ciblaient le poids corporel, le foie, les reins, la thyroïde, le système nerveux et l’appareil génital. Les principaux effets étaient de nature neurotoxique.

Lorsque de l’indaziflame a été administré à des femelles gravides ou en lactation, des effets ont été constatés chez les fœtus en développement et les petits. Dans les études de toxicité pour la reproduction chez le rat, les effets observés consistaient en une baisse du poids corporel et du poids de la rate, de l’utérus et du cerveau, une diminution de la taille des portées, un retard de maturation sexuelle, des effets neurologiques et de la diarrhée. Une étude de toxicité pour le développement chez le lapin a mis en évidence une baisse du poids corporel et un nombre accru de variations squelettiques. Ces effets ayant été observés à des doses toxiques pour les mères, on peut en déduire que les jeunes animaux ne semblent pas plus sensibles à l’indaziflame que les animaux adultes.

L’évaluation des risques offre une protection contre les effets de l’indaziflame en garantissant que les doses auxquelles les humains sont susceptibles d’être exposés sont largement inférieures à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais.

**Risques professionnels liés à la manipulation de l’herbicide Esplanade SC**

**Les risques professionnels ne sont pas préoccupants lorsque l’herbicide Esplanade SC est utilisé conformément au mode d’emploi figurant sur son étiquette, qui comprend des mesures de protection.**

Les travailleurs et les spécialistes de la lutte antiparasitaire qui mélangent, chargent ou appliquent l’herbicide Esplanade SC, de même que les travailleurs agricoles qui pénètrent dans des sites fraîchement traités, peuvent être exposés aux résidus de l’herbicide Esplanade SC par contact direct avec la peau. Par conséquent, l’étiquette précise que toute personne qui mélange, charge ou applique l’herbicide Esplanade SC doit porter un vêtement à manches longues, un pantalon et des gants résistants aux produits chimiques. L’étiquette indique également que les travailleurs doivent attendre que les résidus aient séché avant de retourner dans les sites traités. Compte tenu de ces énoncés d’étiquette, du nombre d’applications et de la durée d’exposition prévue, les risques professionnels ne sont pas préoccupants pour les travailleurs et les personnes qui manipulent le produit.

Dans le cas des non-utilisateurs, l’exposition devrait être beaucoup moins importante que celle des travailleurs et elle est considérée comme négligeable. Par conséquent, les risques pour la santé des non-utilisateurs ne sont pas préoccupants.

## Considérations relatives à l'environnement

### Qu'arrive-t-il lorsque l'indaziflame entre dans l'environnement?

**L'indaziflame pénètre dans l'environnement lorsqu'il est utilisé pour supprimer les mauvaises herbes dans les zones non agricoles non résidentielles.**

**L'indaziflame peut poser un risque pour les plantes terrestres et aquatiques.**

L'indaziflame ne se dégrade pas facilement dans l'eau et passera dans les sédiments, où il persistera. Par contre, l'indaziflame ne demeure pas dans le sol longtemps parce que les bactéries du sol le dégradent. Selon le type de sol, on a observé que 50 % de l'indaziflame appliqué se dégradait sur une période allant de moins d'un mois à environ trois mois. Trois sous-produits de dégradation sont ainsi formés. Deux de ces produits ne demeurent pas dans le sol, car ils sont rapidement dégradés par les microbes qui y vivent. Le troisième produit peut quant à lui persister longtemps dans le sol, bien que la période varie beaucoup en fonction du type de sol. La mobilité de l'indaziflame et de ses sous-produits de dégradation dans l'environnement devrait toutefois être minime. Selon les renseignements dont on dispose, l'indaziflame ne devrait pas être présent dans l'air ni passer du sol aux eaux souterraines, ce qui a été confirmé par modélisation, les concentrations prédites d'indaziflame et de ses sous-produits de dégradation étant faibles dans les eaux souterraines.

L'indaziflame ne pose pas de risque pour les mammifères sauvages, les oiseaux, les abeilles, les invertébrés, les poissons et les invertébrés d'eau douce ou marins et les amphibiens. L'exposition à l'indaziflame peut nuire aux plantes terrestres et aquatiques. Pour protéger les plantes terrestres et aquatiques contre la dérive de pulvérisation, l'établissement de zones tampons de 1 mètre et de 15 mètres est exigé en milieux aquatiques et terrestres[5], respectivement. Afin de protéger les plantes aquatiques contre les effets possibles du ruissellement, un énoncé exigeant de réduire au minimum le ruissellement devra figurer sur l'étiquette, de même que des énoncés indiquant que le produit est toxique pour les plantes terrestres et aquatiques.

## Considérations relatives à la valeur

### Quelle est la valeur de l'herbicide Esplanade SC?

**L'herbicide Esplanade SC, utilisé pour le traitement au stade de prélevée dans les zones non agricoles non résidentielles, permet une suppression à effet rémanent ou une répression des graminées et des mauvaises herbes à feuilles larges.**

Une seule application de l'herbicide Esplanade SC à raison de 75 g m.a./ha permet une suppression à effet rémanent ou une répression efficace des graminées, dont l'échinochloa pied-de-coq, la sétaire géante, la sétaire verte, l'ivraie multiflore, la digitaire sanguine, le panic millet,

[5] À certains endroits, aucune zone tampon n'est requise pour les plantes terrestres (lignes de chemin de fer, emprises, etc.)

la sétaire glauque, l'orge queue-d'écureuil, la folle avoine, les bromes, l'euphorbe tête de méduse, le barbon de Virginie et le seigle, et des mauvaises herbes à feuilles larges, dont le laiteron potager, la moutarde noire, le séneçon vulgaire, le liseron des champs, le chénopode blanc, la laitue scariole, l'amaranthe à racine rouge, la bourse-à-pasteur, l'euphorbe penchée, l'érodium cicutaire, le mélilot blanc, la moutarde des champs, la centaurée du solstice, le kochia à balais, le millepertuis commun, les gnaphales, la camomille des chiens, le crépis capillaire et la gloire du matin dans les zones non agricoles non résidentielles telles que les lignes de chemin de fer, les dépôts de rails, les bords de chemin entretenus et de clôture, les emprises, les endroits aménagés recouverts de matériaux inertes, les sites industriels, les bases militaires et les terrains municipaux ou gouvernementaux.

L'herbicide Esplanade SC constitue une autre option lorsqu'on utilise en alternance des herbicides ayant différents modes d'action pour obtenir une suppression à effet rémanent ou une répression des graminées et des mauvaises herbes à feuilles larges dans les zones non agricoles non résidentielles. Il pourrait aussi être utilisé en mélange en cuve avec d'autres herbicides en vue d'une meilleure suppression à effet rémanent des mauvaises herbes ou d'une suppression non sélective des mauvaises herbes déjà sorties du sol. L'emploi de l'herbicide Esplanade SC n'empêche pas l'utilisation en alternance d'autres produits chimiques dont les modes d'action diffèrent.

## Mesures de réduction des risques

L'étiquette apposée sur le contenant des produits antiparasitaires homologués fournit un mode d'emploi qui comprend notamment des mesures de réduction des risques visant à protéger la santé humaine et l'environnement. Les utilisateurs sont tenus par la Loi de s'y conformer.

Voici les principales mesures proposées sur l'étiquette de l'herbicide Esplanade SC pour réduire les risques possibles relevés dans le cadre de la présente évaluation.

### Principales mesures de réduction des risques

#### Santé humaine

Comme les utilisateurs pourraient être exposés à l'indaziflame par contact direct avec la peau ou par inhalation du brouillard de pulvérisation, toute personne qui mélange, charge ou applique l'herbicide Esplanade SC ou qui nettoie et répare le matériel utilisé doit porter un vêtement à manches longues, un pantalon et des gants résistants aux produits chimiques. L'étiquette comporte également les énoncés habituels portant sur les mesures de protection contre la dérive de pulvérisation pendant l'application. Pour protéger les travailleurs après le traitement, il est interdit d'entrer dans les sites traités jusqu'à ce que le produit ait séché.

#### Environnement

L'établissement de zones tampons de 1 et de 15 mètres est requis pour la protection des plantes aquatiques et terrestres, respectivement.

Des énoncés indiquant que le produit est toxique pour les plantes terrestres et aquatiques doivent figurer sur l'étiquette.

Des énoncés concernant le ruissellement doivent figurer sur l'étiquette.

## Prochaines étapes

Avant de prendre une décision définitive au sujet de l'homologation de l'indaziflame, l'ARLA examinera tous les commentaires reçus du public en réponse au présent document. Elle acceptera les commentaires écrits au sujet du projet de décision pendant une période de 45 jours à compter de sa date de publication. Veuillez faire parvenir tout commentaire aux Publications, dont les coordonnées sont précisées en page couverture. L'ARLA publiera ensuite un document de décision d'homologation dans lequel seront exposés sa décision et les motifs qui la justifient, un résumé des commentaires reçus au sujet de la décision proposée et sa réponse à ces commentaires.

## Autres renseignements

Une fois qu'elle aura arrêté sa décision concernant l'homologation de l'indaziflame, l'ARLA publiera un document de décision d'homologation (reposant sur l'Évaluation scientifique du présent document de consultation). En outre, les données d'essai faisant l'objet de renvois dans le présent document seront mises à la disposition du public, sur demande, dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa.

# Évaluation scientifique

## Indaziflame

## 1.0 Propriétés et utilisations de la matière active

### 1.1 Description de la matière active

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

### 1.2 Propriétés physico-chimiques de la matière active et de la préparation commerciale

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

### 1.3 Mode d'emploi

Esplanade SC est un herbicide sélectif utilisé au stade de prélevée pour obtenir une suppression à effet rémanent ou une répression des graminées et des mauvaises herbes à feuilles larges dans les zones non agricoles non résidentielles telles que les lignes de chemin de fer, les dépôts de rails, les bords de chemin entretenus et de clôture, les emprises, les endroits aménagés recouverts de matériaux inertes, les sites industriels, les bases militaires et les terrains municipaux ou gouvernementaux (tableau 1.3.1). L'herbicide Esplanade SC peut être appliqué une fois par année à une dose de 75 g m.a./ha (équivalent à 375 ml/ha) au moyen de matériel d'application au sol seulement. Étant donné que l'herbicide Esplanade SC ne supprime pas les mauvaises herbes déjà sorties du sol au moment de l'application, il devrait être appliqué au printemps, avant la levée des mauvaises herbes ciblées.

**Tableau 1.3.1 Allégations d'efficacité de l'herbicide Esplanade SC à une dose de 75 g m.a./ha**

| Graminées | Mauvaises herbes à feuilles larges |
|---|---|
| Suppression de l'échinochloa pied-de-coq, de la sétaire géante, de la sétaire verte, de l'ivraie multiflore, de la digitaire sanguine, du panic millet, de la sétaire glauque, des bromes, de l'orge queue-d'écureuil, de la folle avoine, de l'euphorbe tête de méduse, du barbon de Virginie et du seigle. | Suppression ou répression du laiteron potager, de la moutarde noire, du séneçon vulgaire, du liseron des champs, du chénopode blanc, de la laitue scariole, de l'amaranthe à racine rouge, de la bourse-à-pasteur, de l'euphorbe penchée, de l'érodium cicutaire, du mélilot blanc, de la moutarde des champs, de la centaurée du solstice, du kochia à balais, du millepertuis commun, des gnaphales, de la camomille des chiens, du crépis capillaire et de la gloire du matin. |

L'herbicide Esplanade SC peut être utilisé en mélange en cuve avec des herbicides à base de glyphosate qui sont homologués pour la gestion industrielle de la végétation en vue de la suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol ou avec d'autres herbicides étiquetés en vue de supprimer une plus vaste gamme de mauvaises herbes (tableau 1.3.2).

**Tableau 1.3.2 Doses d'application et allégations d'efficacité de l'herbicide Esplanade SC en mélange en cuve**

| Produits | Doses | Allégations d'efficacité contre les mauvaises herbes |
|---|---|---|
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Roundup WeatherMax<br>Vision Max<br>Roundup Ultra<br>Roundup Ultra2<br>Roundup Transorb HC<br>IPCO Factor 540<br>R/T 540 Liquide | 375 ml/ha<br>+<br>1,5 à 8,0 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul, et suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol figurant sur l'étiquette des préparations de glyphosate énumérées. |
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Milestone<br>+<br>Herbicides à base de glyphosate énumérés ci-dessus | 375 ml/ha<br>+<br>0,25 à 0,5 L/ha<br>+<br>1,5 à 8,0 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul et Milestone seul, suppression à effet rémanent de la laitue scariole, et suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol figurant sur l'étiquette des préparations de glyphosate énumérées. |
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Payload<br>+<br>Herbicides à base de glyphosate énumérés ci-dessus | 375 ml/ha<br>+<br>280 à 420 g/ha<br>+<br>1,5 à 8,0 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul et Payload seul, suppression à effet rémanent du kochia à balais, de l'amaranthe à racine rouge et de l'épilobe hirsute, et suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol figurant sur l'étiquette des préparations de glyphosate énumérées. |
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Milestone | 375 ml/ha<br>+<br>0,25 à 0,5 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul et Milestone seul, et suppression à effet rémanent de la laitue scariole. |

## 1.4 Mode d'action

L'indaziflame appartient à la classe chimique des alkylazines. Il agit sur les plantes sensibles en inhibant la synthèse de la cellulose et, par conséquent, la biosynthèse de la paroi cellulaire. Plus précisément, il inhibe le dépôt de cellulose cristalline dans la paroi cellulaire des végétaux, ce qui nuit considérablement à la formation de la paroi cellulaire ainsi qu'à la division et à l'élongation des cellules. Il agit dans les cellules et tissus végétaux uniquement là où la synthèse de la cellulose est en cours (graines de mauvaises herbes en germination et plantules en croissance), comme dans le méristème en croissance active, les cellules en division ou en expansion et les racines en croissance. Les feuilles, tissus et organes des végétaux qui ont atteint leur pleine maturité sont très peu sensibles, voire insensibles à l'indaziflame puisque la formation de la paroi cellulaire est à ce stade déjà terminée.

La Weed Science Society of America classe l'indaziflame parmi les herbicides du groupe 29, et l'Herbicide Resistance Action Committee le classe parmi les herbicides du groupe L.

# 2.0 Méthodes d'analyse

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

# 3.0 Effets sur la santé humaine et animale

## 3.1 Sommaire toxicologique

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

Des études de toxicité aiguë ont été réalisées avec l'herbicide Indaziflam 500 SC, lequel est équivalent sur le plan toxicologique à l'herbicide Esplanade SC. L'herbicide Indaziflam 500 SC était faiblement toxique par les voies orale et cutanée et par inhalation chez le rat après une exposition aiguë. Il ne causait pas d'irritation des yeux ou de la peau chez le lapin, et il n'était pas un sensibilisant cutané chez le cobaye.

## 3.2 Déclarations d'incidents relatifs à la santé

Depuis le 26 avril 2007, les titulaires d'homologation sont tenus par la loi de déclarer à l'ARLA, dans les délais prévus, tout incident lié à l'utilisation de produits antiparasitaires, notamment les effets nocifs pour la santé et l'environnement. Les renseignements concernant la déclaration d'incident sont présentés dans le site Web de l'ARLA. En date du 31 octobre 2013, aucun incident lié à la santé et ayant un lien avec une préparation commerciale contenant de l'indaziflame n'avait été signalé à l'ARLA.

## 3.3 Évaluation des risques liés à l'exposition en milieux professionnel et résidentiel

### 3.3.1 Critères d'effet toxicologique

L'exposition professionnelle à l'indaziflame est de courte à moyenne durée et survient principalement par voie cutanée ou par inhalation.

### 3.3.2 Exposition professionnelle et risques connexes

#### 3.3.2.1 Évaluation de l'exposition des travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent l'herbicide et des risques connexes

Les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent l'herbicide Esplanade SC peuvent être exposés à l'indaziflame par voie cutanée et par inhalation.

L'éventuelle exposition des travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent l'herbicide Esplanade SC devrait être de courte à moyenne durée et se produire principalement par voie cutanée ou par inhalation. L'exposition a été estimée pour les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent l'herbicide Esplanade SC sur des sites non agricoles ou industriels à l'aide d'une rampe d'aspersion, d'un pulvérisateur à réservoir dorsal ou d'un pulvérisateur pour emprise. On a présumé pour l'estimation que les travailleurs portaient un vêtement à manches longues, un pantalon et des gants. Le demandeur n'a fourni aucune donnée sur l'exposition à l'indaziflame pour les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent le produit. L'exposition quotidienne a donc été quantifiée selon une démarche d'évaluation des risques de niveau 1 : on a couplé les données sur l'exposition unitaire générique par voie cutanée et par inhalation tirées de la Pesticide Handlers Exposure Database (PHED; version 1.1) avec la quantité de produit manipulée par jour, en supposant 25 % d'absorption cutanée et 100 % d'absorption par inhalation. La valeur de l'exposition a été normalisée en mg/kg p.c./j pour un adulte pesant 80 kg. Les estimations de l'exposition quotidienne ont été comparées avec les critères d'effet toxicologique de façon à obtenir une marge d'exposition correspondante. Les marges d'exposition pour tous les scénarios d'exposition pendant le mélange, le chargement et l'application d'indaziflame dépassaient la marge d'exposition cible de 100, et aucun risque professionnel préoccupant n'a été relevé.

**Tableau 3.3.2.1.1 Évaluation des risques liés au mélange, au chargement et à l'application d'indaziflame en zones non agricoles**

| Scénario d'exposition | Exposition unitaire selon la PHED[a] (µg/kg m.a. manipulée) | Superficie traitée par jour (ha/j[b]) | Dose (kg m.a./ha) | Exposition quotidienne (mg/kg p.c./j[c]) | Marge d'exposition[d] |
|---|---|---|---|---|---|
| **Équipement de protection individuelle : une seule couche de vêtements et gants** | | | | | |
| Mélange et chargement à l'air libre et application avec une rampe d'aspersion | 23,59 | 360 | 0,075 | 0,00796 | 940 |
| Mélange et chargement à l'air libre et application avec un pulvérisateur pour emprise | 237,52 | 40,4 | 0,075 | 0,00900 | 830 |
| Mélange et chargement à l'air libre et application avec un pulvérisateur à réservoir dorsal | 1 423,56 | 1,6 | 0,075 | 0,00214 | 3 500 |

[a] Expositions unitaires par voie cutanée (absorption) et par inhalation combinées.
[b] Tableaux des superficies traitées par jour, par défaut (2010); le volume d'eau minimum est estimé à 94 L/ha.
[c] Exposition quotidienne = (exposition unitaire selon la PHED × superficie traitée par jour × dose) / (80 kg p.c. × 1 000 µg/mg).
[d] Pour une DSENO de 7,5 mg/kg p.c./j, une valeur d'absorption cutanée de 25 % et une marge d'exposition cible de 100.

### 3.3.2.2 Évaluation de l'exposition des travailleurs qui entrent dans un site traité et des risques connexes

Une exposition cutanée est possible au cours du dépistage des organismes nuisibles lorsque les travailleurs entrent dans un site industriel ou marchent sur une terre non cultivée traitée avec l'herbicide Esplanade SC. Étant donné la nature des tâches effectuées, le contact cutané avec les surfaces traitées devrait être de courte à moyenne durée. Vu la très faible pression de vapeur de l'indaziflame, le risque d'exposition par inhalation devrait être négligeable. Par conséquent, aucune évaluation plus approfondie de l'exposition par inhalation après le traitement n'a été effectuée. Le demandeur n'a soumis aucune étude sur la dissipation des résidus foliaires à faible adhérence d'indaziflame. L'exposition professionnelle après traitement à des plantes ou à des arbres ayant reçu une application foliaire d'indaziflame a donc été estimée au moyen d'une démarche d'évaluation des risques de niveau 1 : on a couplé les valeurs par défaut des résidus foliaires à faible adhérence avec les coefficients de transfert associés au dépistage pour une journée de travail de huit heures. Pour obtenir la marge d'exposition, on a comparé la valeur estimée de l'exposition au critère d'effet toxicologique pertinent. Les estimations de l'exposition après traitement et des risques le jour de l'application sont présentées au tableau 3.4.2.2.1.

Les marges d'exposition dans les scénarios d'exposition à l'indaziflame pendant le dépistage dépassaient la marge d'exposition cible de 100, et aucun risque professionnel préoccupant n'a été relevé. Aucun délai de sécurité fondé sur le risque n'est requis. Cependant, un délai de sécurité par défaut « jusqu'à ce que les résidus aient séché » a été recommandé pour les travailleurs avant qu'ils entrent dans un site traité.

**Tableau 3.3.2.2.1 Exposition après traitement et estimation des risques liés à l'indaziflame le jour 0 après la dernière application**

| Tâche à effectuer dans le site traité | Résidus foliaires à faible adhérence max. (µg/cm$^2$)[a] | Coefficient de transfert (cm$^2$/h)[b] | Exposition cutanée (mg/kg p.c./j)[c] | Marge d'exposition[d] |
|---|---|---|---|---|
| Dépistage, feuillage minimal | 0,1875 | 580 | 0,00272 | 2 760 |

[a] Calculés à l'aide de la valeur par défaut de 25 % de résidus foliaires à faible adhérence le jour de l'application et d'une dissipation de 10 % par jour.

[b] Coefficients de transfert tirés du tableau de l'Agricultural Reentry Task Force (2012) d'après les valeurs s'appliquant au dépistage des organismes nuisibles dans les cultures de fruits et d'arbres de Noël, conformément au Projet d'acceptabilité d'homologation continue PACR2007-06, *Réévaluation des utilisations de l'acide (2,4-dichlorophénoxy)acétique (2,4-D) comme herbicide sur les sites agricoles, forestiers, aquatiques et industriels*; même si une période de quatre heures était jugée acceptable pour la réévaluation du 2,4-D, une durée d'exposition de huit heures a été choisie pour les terrains gouvernementaux et les bases militaires, où une exposition pendant toute la journée est possible.

[c] Exposition = (résidus foliaires à faible adhérence maximaux [µg/cm$^2$] × coefficient de transfert [cm$^2$/h] × 8 h × absorption cutanée de 25 %) / (80 kg p.c. × 1 000 µg/mg).

[d] Pour une DSENO de 7,5 mg/kg p.c./j et une marge d'exposition cible de 100.

### 3.3.3 Évaluation de l'exposition en milieu résidentiel et risques connexes

Aucune utilisation en milieu résidentiel n'a été proposée dans la demande d'homologation.

#### 3.3.3.1 Exposition occasionnelle et risques connexes

L'exposition occasionnelle devrait être négligeable, car la dérive des gouttelettes de pulvérisation est peu probable. L'application d'indaziflame doit se limiter aux zones non agricoles et industrielles où il y a peu de risque de dérive vers des secteurs habités ou des aires d'activité humaine (par exemple, maisons, chalets, écoles et aires récréatives), compte tenu de la vitesse et de la direction du vent, des inversions de température, du matériel d'application et des réglages du pulvérisateur.

## 4.0 Effets sur l'environnement

### 4.1 Devenir et comportement dans l'environnement

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

### 4.2 Caractérisation des risques environnementaux

Dans le cadre de l'évaluation des risques pour l'environnement, les données sur l'exposition environnementale et les renseignements écotoxicologiques sont combinés afin d'estimer les risques d'effets nocifs sur les espèces non ciblées. Une évaluation des risques comportant l'usage additionnel proposé de l'indaziflame (dans les zones non agricoles non résidentielles) a déjà été réalisée. Pour obtenir des précisions, veuillez consulte le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*. L'usage additionnel proposé s'inscrit dans le profil d'emploi déjà homologué de l'indaziflame (même dose et même type d'application [au sol seulement]). Par conséquent, les risques et les mesures de réduction des risques énoncés dans le PRD2011-20 s'appliqueraient également dans le cas des usages proposés.

### 4.2.1 Risques pour les organismes terrestres

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

### 4.2.2 Risques pour les organismes aquatiques

Veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

### 4.3 Déclarations d'incidents relatifs à l'environnement

Les déclarations d'incidents ayant des effets sur l'environnement sont obtenues auprès de deux sources principales : le système canadien de déclaration d'incidents relatifs aux pesticides (qui regroupe les déclarations obligatoires des titulaires d'homologation et les déclarations volontaires du public et d'autres ministères) et l'Ecological Incident Information System de la

United States Environmental Protection Agency. Des renseignements au sujet du *Règlement sur les déclarations d'incident relatif aux produits antiparasitaires* pris le 26 avril 2007 en application de la *Loi sur les produits antiparasitaires* sont accessibles sur Internet, à l'adresse http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/part/protect-proteger/incident/index-fra.php.

En septembre 2013, on ne comptait aucune déclaration d'incident mettant en cause l'indaziflame.

# 5.0 Valeur

## 5.1 Efficacité contre les organismes nuisibles

Les renseignements sur la valeur soumis pour examen comprenaient des justifications scientifiques et des données d'efficacité venant de 18 essais de terrain menés sur une période de 3 ans en Californie, en Caroline du Nord, dans l'État de Washington, au Kansas, en Pennsylvanie, en Oregon et en Floride. Ces essais ont été réalisés dans des zones non agricoles, dont des lignes de chemin de fer, des bords de route et de clôture et des sols nus. L'efficacité de l'herbicide Esplanade SC appliqué en mélange en cuve avec du glyphosate, Milestone (contenant 240 g/L d'aminopyralide), Milestone et du glyphosate, ou Payload (contenant 51,1 % de flumioxazine) et du glyphosate a été évaluée. Les herbicides ont été appliqués sur les mauvaises herbes au stade de postlevée dans 17 essais et au stade de prélevée dans 1 essai. La suppression des mauvaises herbes a été évaluée à l'œil à 2 ou 3 reprises jusqu'à 392 jours après le traitement.

### 5.1.1 Allégations d'efficacité acceptables au sujet de l'herbicide Esplanade SC utilisé seul

Comme 1) l'herbicide Esplanade SC est similaire sur le plan agronomique à l'herbicide Indaziflam 200 SC et comme 2) l'herbicide Indaziflam 200 SC est homologué pour la suppression des mauvaises herbes dans des milieux non compétitifs similaires à ceux dans lequel l'herbicide Esplanade SC serait utilisé, les allégations d'efficacité figurant sur l'étiquette de l'herbicide Indaziflam 200 SC peuvent aussi figurer sur l'étiquette de l'herbicide Esplanade SC à la dose équivalente de 75 g m.a./ha (tableau 5.1.1.1).

**Tableau 5.1.1.1 Allégations d'efficacité au sujet de l'herbicide Esplanade SC à la dose de 75 g m.a./ha**

| Graminées | Mauvaises herbes à feuilles larges |
|---|---|
| Suppression de l'échinochloa pied-de-coq, de la sétaire géante, de la sétaire verte, de l'ivraie multiflore, de la digitaire sanguine, du panic millet et de la sétaire glauque. | Suppression ou répression du laiteron potager, de la moutarde noire, du séneçon vulgaire, du liseron des champs, du chénopode blanc, de la laitue scariole, de l'amaranthe à racine rouge, de la bourse-à-pasteur, de l'euphorbe penchée, de l'érodium cicutaire, du mélilot blanc et de la moutarde des champs. |

L'efficacité de l'herbicide Esplanade SC en mélange en cuve avec un herbicide à base de glyphosate a été évaluée pour les allégations supplémentaires de suppression à effet rémanent des mauvaises herbes. Comme il est bien connu que l'herbicide glyphosate n'a aucune action

résiduelle dans le sol et ne supprime que les mauvaises herbes sorties du sol, les données d'efficacité relatives à la suppression des poussées tardives de mauvaises herbes par l'herbicide Esplanade SC en mélange en cuve avec un herbicide à base de glyphosate peuvent être utilisées pour étayer les allégations de suppression à effet rémanent des mauvaises herbes au sujet de l'herbicide Esplanade SC employé seul.

Les renseignements fournis étaient suffisants pour étayer les allégations d'efficacité au sujet de l'herbicide Esplanade SC appliqué seul à la dose 75 g m.a./ha (tableau 5.1.1.2).

**Tableau 5.1.1.2 Autres allégations d'efficacité au sujet de l'herbicide Esplanade SC à la dose de 75 g m.a./ha**

| Graminées | Mauvaises herbes à feuilles larges |
|---|---|
| Suppression des bromes, de l'orge queue-d'écureuil, de la folle avoine, de l'euphorbe tête de méduse, du barbon de Virginie et du seigle. | Suppression ou répression de la centaurée du solstice, du kochia à balais, du millepertuis commun, des gnaphales, de la camomille des chiens, du crépis capillaire et de la gloire du matin. |

### 5.1.2 Allégations d'efficacité acceptables au sujet de l'herbicide Esplanade SC en mélange en cuve

Les renseignements fournis étaient suffisants pour étayer les allégations d'efficacité au sujet des mélanges en cuve d'herbicide Esplanade SC avec le glyphosate, Milestone, Milestone et le glyphosate, ou Payload et le glyphosate (tableau 5.1.2.1).

**Tableau 5.1.2.1 Doses d'application et allégations d'efficacité au sujet de l'herbicide Esplanade SC en mélange en cuve avec le glyphosate, Milestone, Milestone et le glyphosate, ou Payload et le glyphosate**

| Produits | Doses | Allégations d'efficacité contre les mauvaises herbes |
|---|---|---|
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Roundup WeatherMax<br>Vision Max<br>Roundup Ultra<br>Roundup Ultra2<br>Roundup Transorb HC<br>IPCO Factor 540<br>R/T 540 Liquide | 375 ml/ha<br>+<br>1,5 à 8,0 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul, et suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol figurant sur l'étiquette des préparations de glyphosate énumérées. |

| | | |
|---|---|---|
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Milestone<br>+<br>Herbicides à base de glyphosate énumérés ci-dessus | 375 ml/ha<br>+<br>0,25 à 0,5 L/ha<br>+<br>1,5 à 8,0 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul et Milestone seul, suppression à effet rémanent de la laitue scariole, et suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol figurant sur l'étiquette des préparations de glyphosate énumérées. |
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Payload<br>+<br>Herbicides à base de glyphosate énumérés ci-dessus | 375 ml/ha<br>+<br>280 à 420 g/ha<br>+<br>1,5 à 8,0 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul et Payload seul, suppression à effet rémanent du kochia à balais, de l'amaranthe à racine rouge et de l'épilobe hirsute, et suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol figurant sur l'étiquette des préparations de glyphosate énumérées. |
| Herbicide Esplanade SC<br>+<br>Milestone | 375 ml/ha<br>+<br>0,25 à 0,5 L/ha | Toutes les mauvaises herbes supprimées par l'herbicide Esplanade SC seul et Milestone seul, et suppression à effet rémanent de la laitue scariole. |

## 5.2 Durabilité

### 5.2.1 Recensement des solutions de remplacement

Plusieurs matières actives qui peuvent être utilisées seules ou en divers mélanges en cuve sont offertes pour la suppression des mauvaises herbes dans les zones non agricoles non résidentielles. On compte notamment parmi ces produits le 2,4-D, l'acide acétique, l'aminopyralide, le bromacil, le chlorsulfuron, le clopyralid, la flumioxazine, le fluroxypyr, le glyphosate, l'imazapyr, le metsulfuron, le piclorame et le triclopyr. On dispose de produits tant pour la suppression à effet rémanent appliqués au stade de prélevée que de produits appliqués au stade de postlevée.

### 5.2.2 Compatibilité avec les pratiques de lutte actuelles, y compris la lutte intégrée

L'herbicide Esplanade SC constitue une autre option lorsqu'on utilise en alternance des herbicides ayant différents modes d'action pour supprimer les graminées et les mauvaises herbes à feuilles larges dans les zones non agricoles non résidentielles. L'emploi de l'herbicide Esplanade SC n'empêche pas l'utilisation en alternance d'autres produits chimiques dont les modes d'action diffèrent.

### 5.2.3 Renseignements sur l'acquisition réelle ou possible d'une résistance

L'usage répété d'herbicides ayant le même mode d'action dans le cadre d'un programme de lutte contre les mauvaises herbes augmente la probabilité de sélection de biotypes naturellement résistants. C'est pourquoi l'herbicide Esplanade SC devrait être employé en alternance avec des herbicides ayant des modes d'action différents.

L'herbicide Esplanade SC pourrait remplacer les herbicides qui sont actuellement homologués pour la gestion industrielle de la végétation. Des populations résistantes aux herbicides de 15 espèces de mauvaises herbes ont été découvertes, et elles sont résistantes de façon variable aux groupes 2, 4, 5, 7, 9 et 22. Lorsqu'il est employé à la dose d'application indiquée sur l'étiquette, l'herbicide Esplanade SC devrait supprimer ou réprimer les biotypes des mauvaises herbes indiquées sur l'étiquette qui sont résistantes aux produits des autres groupes chimiques. Par conséquent, l'indaziflame pourrait retarder l'acquisition d'une résistance aux herbicides et permettre de gérer certaines formes de résistance une fois celles-ci acquises.

L'étiquette de l'herbicide Esplanade SC comprend les énoncés se rapportant à la gestion de la résistance, conformément à la Directive d'homologation DIR99-06, *Étiquetage en vue de la gestion de la résistance aux pesticides, compte tenu du site ou du mode d'action des pesticides*.

## 6.0 Considérations relatives à la politique sur les produits antiparasitaires

### 6.1 Considérations relatives à la Politique de gestion des substances toxiques

La Politique de gestion des substances toxiques a été élaborée par le gouvernement fédéral pour offrir des orientations sur la gestion des substances préoccupantes qui sont rejetées dans l'environnement. Elle prévoit la quasi-élimination des substances de la voie 1, substances qui répondent aux quatre critères précisés dans la politique, c'est-à-dire qu'elles sont persistantes (dans l'air, le sol, l'eau ou les sédiments), bioaccumulables, principalement anthropiques et toxiques, selon la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (tableau 10, annexe I).

Au cours de l'examen de l'indaziflame et de l'herbicide Esplanade SC, l'ARLA a tenu compte de la Politique de gestion des substances toxiques et a suivi la Directive d'homologation DIR99-03. Elle a établi que le produit ne répond pas aux critères de la voie 1 énoncés dans la Politique. Pour des précisions sur les critères de la Politique, veuillez consulter le Projet de décision d'homologation PRD2011-20, *Indaziflame*.

## 7.0 Résumé

### 7.1 Santé et sécurité humaines

La base de données toxicologiques présentée sur l'indaziflame renferme assez de renseignements pour permettre de déterminer la plupart des effets toxiques pouvant découler d'une exposition à cette substance. Aucun signe de cancérogénicité n'a été observé chez le rat et la souris après une exposition à long terme. Aucun signe de sensibilité accrue n'a été observé chez les petits dans les

études de toxicité pour la reproduction ou le développement. Le principal effet était de nature neurotoxique. Les autres effets ciblés dans les études à court terme et les études de toxicité chronique sur des animaux de laboratoire étaient les effets sur la capacité de reproduction, le poids corporel, le foie, les reins et la glande thyroïde. L'évaluation des risques confère une protection contre les effets toxiques en faisant en sorte que les doses auxquelles les humains sont susceptibles d'être exposés soient bien inférieures à la dose la plus faible ayant provoqué ces effets chez les animaux soumis aux essais.

Les personnes qui mélangent, chargent ou appliquent l'herbicide Esplanade SC ainsi que les travailleurs qui entrent dans un site traité pour le dépistage d'organismes nuisibles ne devraient pas être exposés à des concentrations d'indaziflame posant un risque inacceptable si l'herbicide Esplanade SC a été employé conformément au mode d'emploi figurant sur son étiquette. L'équipement de protection individuelle précisé sur l'étiquette du produit est suffisant pour protéger les travailleurs qui mélangent, chargent ou appliquent l'herbicide Esplanade SC et ceux qui procèdent au dépistage des organismes nuisibles.

## 7.2 Risques pour l'environnement

L'indaziflame ne présente pas de risque pour les mammifères sauvages, les oiseaux, les abeilles, les invertébrés, les poissons et les invertébrés d'eau douce ou marins et les amphibiens. L'exposition à l'indaziflame peut avoir des effets sur les plantes terrestres et aquatiques. Pour les protéger contre la dérive de pulvérisation, l'établissement de zones tampons de 1 mètre et de 15 mètres est exigé pour les milieux aquatiques et terrestres[6], respectivement. Afin de protéger les plantes aquatiques contre les effets possibles du ruissellement, un énoncé exigeant de réduire au minimum le ruissellement devra figurer sur l'étiquette, de même que des énoncés indiquant que le produit est toxique pour les plantes terrestres et aquatiques.

## 7.3 Valeur

Les renseignements au sujet de la valeur soumis pour étayer l'homologation de l'herbicide Esplanade SC sont suffisants pour décrire les allégations d'efficacité dans les zones non agricoles non résidentielles telles que les lignes de chemin de fer, les dépôts de rails, les bords de chemin entretenus et de clôture, les emprises, les endroits aménagés recouverts de matériaux inertes, les sites industriels, les bases militaires et les terrains municipaux ou gouvernementaux. Une seule application au stade de prélevée de l'herbicide Esplanade SC à raison de 75 g m.a./ha peut entraîner la suppression ou la répression de l'échinochloa pied-de-coq, de la sétaire géante, de la sétaire verte, de l'ivraie multiflore, de la digitaire sanguine, du panic millet, de la sétaire glauque, de l'orge queue-d'écureuil, de la folle avoine, des bromes, de l'euphorbe tête de méduse, du barbon de Virginie, du seigle, du laiteron potager, de la moutarde noire, du séneçon vulgaire, du liseron des champs, du chénopode blanc, de la laitue scariole, de l'amaranthe à racine rouge, de la bourse-à-pasteur, de l'euphorbe penchée, de l'érodium cicutaire, du mélilot blanc, de la moutarde des champs, de la centaurée du solstice, du kochia à balais, du millepertuis commun, des gnaphales, de la camomille des chiens, du crépis capillaire et de la gloire du matin.

[6] À certains endroits, aucune zone tampon n'est requise pour les plantes terrestres (lignes de chemin de fer, emprises, etc.)

Les renseignements montrent aussi que l'herbicide Esplanade SC peut être appliqué en mélange avec le glyphosate, Milestone, Milestone et le glyphosate, ou Payload et le glyphosate pour la suppression non sélective des mauvaises herbes sorties du sol et/ou la suppression à effet rémanent d'une plus vaste gamme de mauvaises herbes.

L'indaziflame est un composé chimique du groupe 29 (alkylazines) qui inhibe la synthèse de la cellulose (la synthèse de la paroi cellulaire) et dont le mode d'action est différent de celui des herbicides homologués pour usage dans les zones non agricoles non résidentielles contre lesquels certains végétaux ont développé une résistance (groupes 2, 4, 5, 7, 9 et 22). Par conséquent, l'indaziflame pourrait retarder l'apparition d'une résistance des mauvaises herbes aux herbicides actuellement utilisés qui ont une composition chimique différente et permettre de gérer la résistance aux herbicides actuellement utilisés qui pourrait déjà être acquise.

## 8.0 Projet de décision d'homologation

En vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et conformément à ses règlements d'application, l'ARLA de Santé Canada propose l'homologation complète pour la vente et l'utilisation de l'herbicide technique Indaziflam et de l'herbicide Esplanade SC, dont la matière active de qualité technique est l'indaziflame, en vue de la suppression ou de la répression des graminées annuelles et des mauvaises herbes à feuilles larges dans les zones non agricoles non résidentielles comme les lignes de chemin de fer, les dépôts de rails, les bords de chemin entretenus et de clôture, les emprises, les endroits aménagés recouverts de matériaux inertes, les sites industriels, les bases militaires et les terrains municipaux ou gouvernementaux.

D'après l'évaluation des renseignements scientifiques mis à sa disposition, l'ARLA juge que, dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit a une valeur et ne présente aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement.

# Liste des abréviations

| | |
|---|---|
| ARLA | Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire |
| ARTF | Agricultural Reentry Task Force |
| cm | centimètre |
| DSENO | dose sans effet nocif observé |
| g | gramme |
| h | heure |
| ha | hectare |
| kg | kilogramme |
| L | litre |
| m.a. | matière active |
| mg | milligramme |
| ml | millilitre |
| p.c. | poids corporel |
| PHED | Pesticide Handler Exposure Database |

# Références

## A. Liste des études et des renseignements présentés par le titulaire

### 1.0 Environnement


| N° de l'ARLA | Référence |
|---|---|
| 1769229 | 2008, [Triazine-2,4-14C] and [indane-3-13/14C]AE 1170437: Hydrolytic degradation, DACO: 8.2.3.2 |
| 1769230 | 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C] and [indane-3-13/14C]AE 1170437: Hydrolytic degradation, DACO: 8.2.3.2 |
| 1769231 | 2008, [Triazine-2,4-14C] and [indane-3-13C/14C]AE 1170437: Phototransformation on soil, DACO: 8.2.3.3.1 |
| 1769232 | 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C] and [indane-3-13C/14C]AE 1170437: Phototransformation on soil, DACO: 8.2.3.3.1 |
| 1769233 | 2007, [Indane-3-13C/14C] AE 1170437 and [triazine-2,4-14C] AE 1170437: Phototransformation in water, DACO: 8.2.3.3.2 |
| 1769234 | 2008, BCS DER for [indane-3-13C/14C] AE 1170437 and [triazine-2,4-14C] AE 1170437: Phototransformation in water, DACO: 8.2.3.3.2 |
| 1769235 | 2008, [Triazine-2,4-14C]AE 1170437: Aerobic soil metabolism in four EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769236 | 2008, AE 1170437 and AE 1170438: Comparative aerobic soil degradation in two EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769237 | 2008, [Triazine-2,4-14C]AE 1956114 (diaminotriazine): Aerobic soil metabolism in three EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769238 | 2008, [Indane-3-13/14C] AE 1170437: Aerobic soil metabolism in four EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769239 | 2009, [Indane-3-13C/14C]AE 1170437: Aerobic soil metabolism in two US soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769240 | 2009, [Triazine-2,4-14C]AE 1170437: Aerobic soil metabolism in two US soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769241 | 2008, BCS DER for [indane-3-13C/14C]AE 1170437: Aerobic soil metabolism in two US soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769242 | 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C]AE 1170437: Aerobic soil metabolism in two US soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769243 | 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C]AE 1170437: Aerobic soil metabolism in four EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769244 | 2008, BCS DER for [indane-3-13/14C] AE 1170437: Aerobic soil metabolism in four EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769245 | 2008, BCS DER for (triazine-2,4-14C] AE1956114 (diaminotriazine): Aerobic soil metabolism in three EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769246 | 2008, BCS DER for AE 1170437 and AE 1170438: Comparative aerobic soil degradation in two EU soils, DACO: 8.2.3.4.2 |
| 1769247 | 2007, [Triazine-2,4-14C] and [indane-3-13C/14C]AE 1170437: Anaerobic soil metabolism, DACO: 8.2.3.4.4 |

1769248 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C] and [indane-3-13C/14C]AE 1170437: Anaerobic soil metabolism, DACO: 8.2.3.4.4

1769249 2008, [Triazine-2,4-14C] and [indane-3-13/14C]AE 1170437: Aerobic aquatic metabolism, DACO: 8.2.3.5.4

1769250 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C] and [indane-3-13/14C]AE 1170437: Aerobic aquatic metabolism, DACO: 8.2.3.5.4

1769252 2008, BCS DER for [indane-3-13C/14C]AE 1170437: Anaerobic aquatic metabolism, DACO: 8.2.3.5.6

1769253 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C]AE 1170437: Anaerobic aquatic metabolism, DACO: 8.2.3.5.6

1769254 2007, [Indane-3-13C/14C]AE 1170437: Anaerobic aquatic metabolism, DACO: 8.2.3.5.6

1769255 2007, [Triazine-2,4-14C]AE 1170437: Anaerobic aquatic metabolism, DACO: 8.2.3.5.6

1769256 2007, [Triazine-2,4-14C] AE 1170437: Adsorption/desorption on five soils, DACO: 8.2.4.2

1769257 2007, [14C]-AE 1170437-diaminotriazine: Adsorption to and desorption from five soils, DACO: 8.2.4.2

1769258 2007, [14C]-AE 1170437-triazine-indanone: Adsorption to and desorption from five soils, DACO: 8.2.4.2

1769259 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C] AE 1170437: Adsorption/desorption on five soils, DACO: 8.2.4.2

1769260 2008, BCS DER for [14C]-AE1170437-diaminotriazine: Adsorption to and desorption from five soils, DACO: 8.2.4.2

1769261 2008, BCS DER for [14C]-AE 1170437-triazine-indanone: Adsorption to and desorption from five soils, DACO: 8.2.4.2

1769262 2008, BCS DER for [14C]-AE 1170437-carboxylic acid: Adsorption to and desorption from five soils, DACO: 8.2.4.2

1769263 2008, [14C]-AE 1170437-carboxylic acid: Adsorption to and desorption from five soils, DACO: 8.2.4.2

1769264 2008, BCS DER for AE 1170437, substance technical: acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 % peat, DACO: 9.2.3.1

1769265 2008, AE 1170437, substance technical: acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769266 2009, AE 1170437-triazine-indanone (AE 2158968): acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769267 2008, AE 1170437-diaminotriazine (BCS-AA10365): acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769268 2008, AE 1170437-carboxylic acid (AE 2158969) : acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769269 2009, BCS DER for AE 1170437-carboxylic acid (AE 2158969) : acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769270 2009, BCS DER for AE 1170437-diaminotriazine (BCS-AA10365): acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769271 2009, BCS DER for AE 1170437-triazine-indanone (AE 2158968): acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1

1769272 2008, BCS DER of acute toxicity of AE 1170437 a.i. tech. to the honeybee *Apis mellifera* L. under laboratory conditions, DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2

1769273 2008, Acute toxicity of AE 1170437 a.i. tech. to the honeybee *Apis mellifera* L. under laboratory conditions, DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2

1769274 2008, BCS DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the *Daphnia magna* under static conditions, DACO: 9.3.2

1769275 2006, Acute toxicity of AE 1170437 technical to the *Daphnia magna* under static conditions, DACO: 9.3.2

1769276 2007, Chronic toxicity of AE 1170437 technical to the *Daphnia magna* under static renewal conditions, DACO: 9.3.3

1769277 2008, BCS DER for chronic toxicity of AE 1170437 technical to the *Daphnia magna* under static renewal conditions, DACO: 9.3.3

1769278 2008, AE1170437 - Toxicity to midge (*Chironomus tentans*) during a 10-day sediment exposure, DACO: 9.3.4

1769279 2008, BCS DER for AE1170437 - Toxicity to midge (*Chironomus tentans*) during a 10-day sediment exposure, DACO: 9.3.4

1769280 2007, AE 1170437: A 96-hour static acute toxicity test with the saltwater mysid (*Americamysis bahia*), DACO: 9.4.2

1769281 2008, BCS DER for AE 1170437: A 96-hour static acute toxicity test with the saltwater mysid (*Americamysis bahia*), DACO: 9.4.2

1769282 2008, AE 1170437: A 96-hour shell deposition test with the eastern oyster (*Crassostrea virginica*), DACO: 9.4.4

1769283 2008, BCS DER for AE 1170437: A 96-hour shell deposition test with the eastern oyster (*Crassostrea virginica*), DACO: 9.4.4

1769284 2008, AE1170437 - Toxicity to marine amphipods (*Leptocheirus plumulosus*) during a 10-day sediment exposure, DACO: 9.4.6

1769285 2008, BCS DER for AE1170437 - Toxicity to marine amphipods (*Leptocheirus plumulosus*) during a 10-day sediment exposure, DACO: 9.4.6

1769286 2008, Acute toxicity of AE 1170437 technical to the trout (*Oncorhynchus mykiss*) under static conditions, DACO: 9.5.2.1

1769287 2008, BCS DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the trout (*Oncorhynchus mykiss*) under static conditions, DACO: 9.5.2.1

1769288 2007, Acute toxicity of AE 1170437 technical to the bluegill (*Lepomis machrochirus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.2

1769289 2008, BCS DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the bluegill (*Lepomis machrochirus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.2

1769290 2008, Acute toxicity of AE 1170437 technical to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3

1769291 2008, Acute toxicity of AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3

1769292 2008, Acute toxicity of BCS_AA10365 (AE 1170437-diaminotriazine) to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3

1769293 2008, BCS DER for acute toxicity of BCS_AA10365 (AE 1170437-diaminotriazine) to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3

1769294 2008, BCS DER for acute toxicity of AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3

1769295 2008, BCS DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3

1769296 2007, Acute toxicity of AE 1170437 technical to the sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.4

1769297 2008, BCS DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.4

1769298 2007, Early life stage toxicity of AE 1170437 technical to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under flow-through conditions, DACO: 9.5.3.1

1769299 2008, BCS DER for early life stage toxicity of AE 1170437 technical to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under flow-through conditions, DACO: 9.5.3.1

1769300 2008, [Triazine-2,4-14C] AE 1170437- Bioconcentration and biotransformation in Bluegill sunfish (*Lepomis macrochirus*), DACO: 9.5.6

1769301 2008, BCS DER for [triazine-2,4-14C] AE 1170437- Bioconcentration and biotransformation in Bluegill sunfish (*Lepomis macrochirus*), DACO: 9.5.6

1769302 2008, Toxicity of AE 1170437 technical during an acute oral LD50 with the Northern bobwhite quail (*Colinus virginianus*), DACO: 9.6.2.1

1769303 2008, BCS DER for toxicity of AE 1170437 technical during an acute oral LD50 with the Northern bobwhite quail (*Colinus virginianus*), DACO: 9.6.2.1

1769304 2008, BCS-AA10717 technical: An acute oral toxicity study with the zebra finch (*Poephila guttata*) using a sequential testing procedure, DACO: 9.6.2.3

1769305 2009, BCS DER for BCS-AA10717 technical: An acute oral toxicity study with the zebra finch (*Poephila guttata*) using a sequential testing procedure, DACO: 9.6.2.3

1769306 2008, Technical AE 1170437: A subacute dietary $LC_{50}$ with northern bobwhite, DACO: 9.6.2.4

1769308 2008, BCS DER for Technical AE 1170437: A subacute dietary $LC_{50}$ with Northern bobwhite, DACO: 9.6.2.4

1769309 2008, Technical AE 1170437: A subacute dietary $LC_{50}$ with mallards, DACO: 9.6.2.5

1769311 2008, BCS DER for technical AE 1170437: A subacute dietary $LC_{50}$ with mallards, DACO: 9.6.2.5

1769312 2008, Effect of technical AE 1170437 on northern bobwhite quail (*Colinus virginianus*) reproduction, DACO: 9.6.3.1

1769314 2008, BCS DER of effect of technical AE 1170437 on Northern bobwhite quail (*Colinus virginianus*) reproduction, DACO: 9.6.3.1

1769315 2008, Toxicity of AE 1170437 technical on reproduction to the mallard duck (*Anas platyrhynchos*) and modified exposure of AE 1170437 technical on reproduction to the mallard duck (*Anas platyrhynchos*), DACO: 9.6.3.2

1769316 2008, BCS DER toxicity of AE 1170437 technical on reproduction to the mallard duck (*Anas platyrhynchos*) and modified exposure of AE 1170437 technical on reproduction to the mallard duck (*Anas platyrhynchos*), DACO: 9.6.3.2

1769317 2007, Toxicity of AE 1170437 technical to the freshwater diatom *Navicula pelliculosa*, DACO: 9.8.2
1769318 2008, Toxicity of the metabolite BCS-AA10201 (AE 1170437-1-olefine) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769319 2008, BCS DER for toxicity of the metabolite BCS-AA10201 (AE 1170437-1-olefine) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769320 2008, BCS DER for toxicity of AE 1170437 technical to the freshwater diatom *Navicula pelliculosa*, DACO: 9.8.2
1769321 2008, Toxicity of the metabolite BCS-AA10202 (AE 1170437-1-hydroxyethyl) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769322 2008, Toxicity of the metabolite AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769323 2008, BCS DER for toxicity of the metabolite AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769324 2008, BCS DER for toxicity of the metabolite BCS-AA10202 (AE 1170437-1-hydroxyethyl) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769325 2008, Toxicity of AE 1170437 technical to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769326 2008, Toxicity of the metabolite BCS-AA10365 (AE 1170437-1-diaminotriazine) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769327 2008, BCS DER for toxicity of the metabolite BCS-AA10365 (AE 1170437-1-diaminotriazine) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769328 2008, BCS DER of toxicity of AE 1170437 technical to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769329 2009, Toxicity of AE 1170437 technical to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769330 2009, BCS DER for toxicity of AE 1170437 technical to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2
1769331 2007, Toxicity of AE 1170437 technical to the saltwater diatom *Skeletonema costatum*, DACO: 9.8.3
1769333 2007, Toxicity of AE 1170437 technical to the blue green algae *Anabaena flosaquae*, DACO: 9.8.3
1769334 2008, BCS DER for toxicity of AE 1170437 technical to the blue green algae *Anabaena flosaquae*, DACO: 9.8.3
1769335 2008, BCS DER for toxicity of AE 1170437 technical to the saltwater diatom *Skeletonema costatum*, DACO: 9.8.3
1769336 2008, AE 1170437 SC 500 g/L - Effects on the seedling emergence and seedling growth of twelve species of non-target terrestrial plants (Tier 2), DACO: 9.8.4
1769337 2008, AE 1170437 SC 500 g/L - Effects on the vegetative vigour of eleven species of non-target terrestrial plants (Tier 2), DACO: 9.8.4
1769339 2008, BCS DER for AE 1170437 SC 500 g/L - Effects on the vegetative vigour of eleven species of non-target terrestrial plants (Tier 2), DACO: 9.8.4
1769340 2008, BCS DER for AE 1170437 SC 500 g/L - Effects on the seedling emergence and seedling growth of twelve species of non-target terrestrial plants (Tier 2), DACO: 9.8.4

1769341 2008, *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 1170437 in a water/sediment system using spiked water (code: AE 1170437-TE-01), DACO: 9.8.5

1769342 2008, *Lemna gibba* G3 - growth inhibition test with BCS-AA10717 (tech.) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769343 2008, *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 2158968 (AE 1170437-triazine-indanone) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769344 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 2158968 (AE 1170437-triazine-indanone) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769345 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 - growth inhibition test with AE 1170437 (tech.) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769346 2008, *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10365 (AE 1170437-diaminotriazine) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769347 2008, *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10202 (AE 1170437-1-hydroxyethyl) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769348 2008, *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769349 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10365 (AE 1170437-diaminotriazine) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769350 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769351 2008, *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10201 (AE 1170437-olefine) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769352 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10201 (AE 1170437-olefine) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769353 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10202 (AE 1170437-1-hydroxyethyl) under static conditions, DACO: 9.8.5

1769354 2008, BCS DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 1170437 in a water/sediment system using spiked water (code: AE 1170437-TE-01), DACO: 9.8.5

1769355 2008, Ecological effects of the herbicide AE1170437 in outdoor experimental ponds inhabited with macrophytes, DACO: 9.8.7

1769356 2008, AE 1170437 - Effects on aquatic macrophytes in outdoor simulated ponds, DACO: 9.8.7

1769357 2008, Analysis of AE 1170437 concentrations in water samples of ALTERRA Study No. ALT.SC.2007.1, DACO: 9.8.7

1769358 2008, Analysis of AE 1170437 concentrations in sediment samples of ALTERRA study no. ALT.SC.2007.1, DACO: 9.8.7

1769507 2009, Rationale for Waiver of Requirement for Canadian Specific Field Studies of Dissipation, DACO: 8.3.2.1

1769520 2009, Terrestrial field dissipation of AE 1170437 in Washington soil, 2006, DACO: 8.3.2.2

1769521 2009, Terrestrial field dissipation of AE 1170437 in New York soil, 2006, DACO: 8.3.2.2

1769522 2009, BCS DER for terrestrial field dissipation of AE 1170437 in New York soil, 2006, DACO: 8.3.2.2

1769523 2009, BCS DER for terrestrial field dissipation of AE 1170437 in Washington soil, 2006, DACO: 8.3.2.2

1969039 2009, EPA DER for AE 1170437 SC 500 G: Effects on survival, growth and reproduction on the earthworm *Eisenia fetida* tested in artificial soil with 5 % peat, DACO: 9.2.3.1, M12.5.9

1969041 2009, EPA DER for AE 1170437, substance technical: acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5% peat, DACO: 9.2.3.1, M12.5.9

1969043 2009, EPA DER for AE 1170437-diaminotriazine (BCS-AA10365): acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1,M12.5.9

1969047 2009, EP DER for AE 1170437-triazine-indanone (AE 2158968): acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1, M12.5.9

1969048 2009, EPA DER for AE 1170437-carboxylic acid (AE 2158969) : acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1, M12.5.9

1969051 2009, EPA DER for BCS-AA10717 SC 500 G: acute toxicity to earthworms (*Eisenia fetida*) tested in artificial soil with 5 percent peat, DACO: 9.2.3.1, M12.5.9

1969053 2008, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 a.i. tech. to the honeybee *Apis mellifera* L. under laboratory conditions, DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2, M12.5.9

1969055 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 SC 500 to the honeybee *Apis mellifera* L. under laboratory conditions, DACO: 9.2.4.1,9.2.4.2, M12.5.9

1969060 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 SC 500 to *Daphnia magna* under static conditions, DACO: 9.3.2, M12.5.9

1969062 2008, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the *Daphnia magna* under static conditions, DACO: 9.3.2, M12.5.9

1969064 2009, EPA DER for chronic toxicity of AE 1170437 technical to the *Daphnia magna* under static renewal conditions, DACO: 9.3.3, M12.5.9

1969066 2009, EPA DE for AE1170437 - Toxicity to midge (*Chironomus tentans*) during a 10-day sediment exposure, DACO: 9.3.4, M12.5.9

1969069 2008, EPA DER for AE 1170437: A 96-hour static acute toxicity test with the saltwater mysid (*Americamysis bahia*), DACO: 9.4.2, M12.5.9

1969071 2008, EPA DER for AE 1170437: A 96-hour shell deposition test with the Eastern oyster (*Crassostrea virginica*), DACO: 9.4.4, M12.5.9

1969073 2009, EPA DER for AE1170437 - Toxicity to marine amphipods (*Leptocheirus plumulosus*) during a 10-day sediment exposure, DACO: 9.4.6, M12.5.9

1969075 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the trout (*Oncorhynchus mykiss*) under static conditions, DACO: 9.5.2.1, M12.5.9

1969077 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 SC 500 G to fish (*Lepomis macrochirus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.2, M12.5.9

1969079 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the bluegill (*Lepomis machrochirus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.2, M12.5.9

1969081 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3, M12.5.9

1969083 2009, EPA DER for acute toxicity of BCS_AA10365 (AE 1170437-diaminotriazine) to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under static conditions, DACO: 9.5.2.3, M12.5.9

1969085 2009, EPA DER for acute toxicity of AE 1170437 technical to the sheepshead minnow (*Cyprinodon variegatus*) under static conditions, DACO: 9.5.2.4, M12.5.9

1969088 2009, EPA DER for early life stage toxicity of AE 1170437 technical to the fathead minnow (*Pimephales promelas*) under flow-through conditions, DACO: 9.5.3.1, M12.5.9

1969090 2009, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical during an acute oral LD50 with the Northern bobwhite quail (*Colinus virginianus*), DACO: 9.6.2.1,M12.5.9

1969092 2010, EPA DER for BCS-AA10717 technical: An acute oral toxicity study with the zebra finch (*Poephila guttata*) using a sequential testing procedure, DACO: 9.6.2.3, M12.5.9

1969093 2009, EPA DER for technical AE 1170437: A subacute dietary $LC_{50}$ with Northern bobwhite, DACO: 9.6.2.4, M12.5.9

1969094 2009, EPA DER for technical AE 1170437: A subacute dietary $LC_{50}$ with mallards, DACO: 9.6.2.5, M12.5.9

1969095 2008, EPA DER for effect of technical AE 1170437 on northern bobwhite quail (*Colinus virginianus*) reproduction, DACO: 9.6.3.1, M12.5.9

1969096 2008, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical on reproduction to the mallard duck (*Anas platyrhynchos*) and modified exposure of AE 1170437 technical on reproduction to the mallard duck (*Anas platyrhynchos*), DACO: 9.6.3.2, M12.5.9

1969097 2008, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical to the freshwater diatom *Navicula pelliculosa*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969098 2008, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969099 2009, EPA DER for toxicity of the formulation AE 1170437 SC500 to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969100 2009, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969102 2008, EPA DER for toxicity of the metabolite BCS-AA10201 (AE 1170437-1-olefine) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969103 2008, EPA DER for toxicity of the metabolite BCS-AA10202 (AE 1170437-1-hydroxyethyl) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969104 2008, EPA DER for toxicity of the metabolite BCS-AA10365 (AE 1170437-1-diaminotriazine) to the green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*, DACO: 9.8.2, M12.5.9

1969105 2008, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical to the saltwater diatom *Skeletonema costatum*, DACO: 9.8.3, M12.5.9

1969106 2008, EPA DER for toxicity of AE 1170437 technical to the blue green algae *Anabaena flosaquae*, DACO: 9.8.3, M12.5.9

1969109 2008, EPA DER for AE 1170437 SC 500 g/L - Effects on the vegetative vigour of eleven species of non-target terrestrial plants (Tier 2), DACO: 9.8.4,M12.5.9

1969110 2008, EPA DER for AE 1170437 SC 500 g/L - Effects on the seedling emergence and seedling growth of twelve species of non-target terrestrial plants (Tier 2), DACO: 9.8.4, M12.5.9
1969111 2009, EPA DER for *Lemna gibba* G3 - growth inhibition test with AE 1170437 SC 500 under static conditions, DACO: 9.8.5,M12.5.9
1969112 2008, EPA DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 1170437 in a water/sediment system using spiked water (code: AE 1170437-TE-01), DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969113 2008, EPA DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10201 (AE 1170437-olefine) under static conditions, DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969114 2008, EPA DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10202 (AE 1170437-1-hydroxyethyl) under static conditions, DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969115 2008, EPA DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 2158969 (AE 1170437-carboxylic acid) under static conditions, DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969116 2009, EPA DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with BCS-AA10365 (AE 1170437-diaminotriazine) under static conditions, DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969117 2008, EPA DER for *Lemna gibba* G3 growth inhibition test with AE 2158968 (AE 1170437-triazine-indanone) under static conditions, DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969118 2008, EPA DER for *Lemna gibba* G3 - growth inhibition test with BCS-AA10717 (tech.) under static conditions, DACO: 9.8.5, M12.5.9
1969119 2009, EPA DER for ecological effects of the herbicide AE1170437 in outdoor experimental ponds inhabited with macrophytes, DACO: 9.8.7, M12.5.9
1969121 2009, EPA DER for AE 1170437 - Effects on aquatic macrophytes in outdoor simulated ponds, DACO: 9.8.7, M12.5.9

## 2.0 Valeur

**N° de l'ARLA** **Référence**
2201728 2012, Esplanade SC Herbicide a pre-emergence residual herbicide for control of annual broadleaf and grass weeds on railroad beds, roadsides and industrial sites, DACO: 10